

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машины разрывные ИР 5074-3

#### **Назначение средства измерений**

Машины разрывные ИР 5074-3 (далее - машины) предназначены для измерений нагрузки (усилия) и деформации при испытаниях на растяжение образцов текстильных материалов из натуральных и искусственных волокон, трикотажного полотна и нетканых материалов.

#### **Описание средства измерений**

Машина представляет собой конструкцию с маятниковым силоизмерителем, электромеханическим приводом перемещения нижнего захвата и механическим измерителем деформации.

Принцип работы машины основан на приложении к образцу нагрузки, возрастающей при движении нижнего захвата вниз, за счёт отклонения маятника. Нагрузка отмечается на шкале силоизмерителя. Измерение расстояния между захватами характеризует деформацию образца и отмечается на шкале деформации. При разрыве образца нагрузка и удлинение фиксируются.

Все основные узлы машины смонтированы в станине. Станина представляет собой жесткую замкнутую раму, сваренную из углового и профильного проката и закрытую панелями и крышками.

Силовой измеритель смонтирован в верхней части станины. Его основные узлы: грузовой двухплечный рычаг, маятник и шкала силоизмерителя. На штанге маятника крепятся грузы для создания нагрузок.

Шкала силоизмерителя имеет три диапазона нагрузок и служит для отсчета нагрузки, приложенной к образцу, и фиксации разрывной нагрузки.

Шкала деформации, расположена в верхней правой части станины, служит для отсчета абсолютного удлинения образца.

Привод передает движение от электродвигателя к ходовому винту. Вращательное движение винта при помощи пары гайка-винт, преобразуется в поступательное движение нижнего захвата.

Плавное регулирование скорости электродвигателя обеспечивается тиристорным регулятором. Управление приводом выведено на лицевую панель.

За счет использования динамического торможения активный захват, а вместе с ним и шкала деформации сразу же останавливаются. В исходное положение возврат захвата происходит ускоренно.

Машина может быть использована в лабораториях предприятий текстильной промышленности и научно-исследовательских институтов при изучении и контроле физико-механических свойств материалов.

Общий вид машины представлен на рисунке 1.



Рис. 1

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рис. 2

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики машины ИР 5074-3 приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметров   | Значения   |
|---|--|
| 1   | 2  |
| 1. Тип силоизмерителя   | маятниковый                                      |
| 2. Испытательные нагрузки, кН   | От 0 до 3,0                                      |
| 3. Диапазоны измерения нагрузки, кН   | От 0,05 до 0,5<br>От 0,1 до 1,0<br>От 0,3 до 3,0 |
| 4. Пределы допускаемой относительной погрешности машины при измерении нагрузки, %       | ±1   |
| 5. Диапазон измерения деформации, мм  | От 0 до 200                                      |
| 6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении деформации, мм              | ±1   |
| 7. Диапазоны задания скоростей перемещения активного захвата, мм/мин                    | От 25 до 250<br>От 60 до 600                     |
| 8. Отклонение скорости перемещения активного захвата от заданного значения, не более, % | ±10  |
| 9. Начальное расстояние между захватами, ступенчато, мм                                 | От 25 до 480                                     |
| 10. Максимальное расстояние между захватами, мм   | 680  |
| 11. Предварительное натяжение ткани, ступенчато, Н                                      | От 0,15 до 15,00                                 |
| 12. Пределы допускаемой относительной погрешности предварительного натяжения ткани, %   | ±10  |
| 13. Питание от сети переменного тока,<br>Напряжение, В<br>Частота, Гц                   | 380/220±10 %<br>50±1 %                           |
| 14. Потребляемая мощность, не более, кВт  | 0,3  |
| 15. Габаритные размеры, не более, мм  | 750×500×1730                                     |
| 16. Масса, не более, кг   | 240  |
| 17. Полный средний срок службы, лет   | 15   |

### Знак утверждения типа

Наносится на фирменной табличке фотохимическим способом и на титульном листе паспорта методом печати.

### Комплектность средства измерений

| Обозначение документа | Наименование и условное обозначение        | Количество | Примечание          |
|-----------------------|--|------------|---------------------|
| 1                     | 2  | 3          | 4                   |
| Гб 2.773.192          | Машина разрывная ИР 5074-3<br>в том числе: | 1 шт.      | В транспортной таре |
|                       | Опора виброизолирующая ОВ- 31              | 4 шт.      | В транспортной таре |



|                              |   |                            |   |
|------------------------------|---|----------------------------|---|
| Гб 6.875.680<br>Гб 6.875.679 | Укладка<br>Футляр 1<br>Футляр 2*  | 1 шт.<br>1 шт.             | В транспортной таре   |
| Гб 2.773.192 ПС              | Эксплуатационная документация<br>Паспорт<br>Паспорт на электропривод ЭПУ2-1 | 1 экз.<br>1 экз.<br>1 экз. | В транспортной таре<br>В транспортной таре<br>В транспортной таре |

\* - поставка по дополнительному заказу.

### Поверка

осуществляется по «Методике поверки», приведенной в разделе 13 паспорта Гб2.773.192 ПС, утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ивановский ЦСМ» в 2013 г.

Основными средствами поверки являются:

- динамометры эталонные переносные 2-го разряда с НПИ= 3кН и НПИ=1кН;
- весы лабораторные класс точности «высокий» Мах=300 г;
- штангенрейсмас ШР-250-0,05;
- линейка металлическая измерительная 1000 мм;
- секундомер СОСпр.

### Сведения о методиках (методах) измерений

В соответствии с документом «Машины разрывные ИР 5074-3. Паспорт» Гб2.773.192 ПС.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам разрывным ИР5074-3

1. ГОСТ 28840-90 «Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования»;
2. ГОСТ 3813-72 «Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении»;
3. ТУ 4271-154-69363963-13 «Технические условия».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а так же иных объектов установленным законодательствам РФ обязательным требованиям.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод испытательных приборов»  
(ООО «ЗИП»)  
153582, г. Иваново, ул. Лежневская, д.183  
тел. (4932) 23-45-95, Факс: (4932) 23-45-95  
E-mail: [zip@tochpribor.su](mailto:zip@tochpribor.su)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ "Ивановский ЦСМ"  
153000, г. Иваново, ул. Почтовая, д. 31/42,  
тел.: (4932) 32-84-85, факс: (4932) 41-60-79, e-mail: [post@csm.ivanovo.ru](mailto:post@csm.ivanovo.ru), аттестат  
аккредитации № 30072-11.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.